

○松尾光弘・鹿嶋佑一

(宮崎大農)

【目的】

高いアレロパシー活性を有するイネ品種を選抜するための評価試験は、これまでレタスが用いられているが、コナギのような水田雑草との感受性は異なっていた(松尾ら 2011)。そこで、本研究は水田の主要雑草であるイヌビエについて、レタスとの感受性の差異を明らかにし、またイヌビエに対するイネのアレロパシー活性の品種間差異を明らかにした。

【材料および方法】

1) イネ根から抽出・同定された *p*-クマル酸, カフェー酸, バニリンおよびフェルラ酸(松尾ら 1999)は、1~1000ppmの濃度に調整してペトリ皿内ろ紙上に添加し、レタスは25℃、暗条件下で3日間、イヌビエは30℃、12時間日長下で5日間それぞれ培養した。

2) 2種同時検定法(松尾ら 2011)に従い、6葉期のイネ個体を用いてレタスおよびイヌビエを同時に検定した。培養期間は25℃一定、12時間日長下で5日間とした。

3) 6葉期のイネを水道水下で3日間砂耕培養し、株元から回収した溶液を採取してペトリ皿内ろ紙上に添加し、レタスおよびイヌビエをそれぞれ培養した。

なお、供試イネ品種は「PI312777」, 「TN1」, 「紅血糯」, 「阿波赤米」, 「陸羽 132号」, 「Lemont」および「コシヒカリ」である。

【結果および考察】

1) 4種のフェノール性化合物は、いずれもレタス幼根に対して50ppm以上の濃度で、またイヌビエ種子根に対しては500ppm以上の濃度で、対照区と比較してそれらの伸長を有意に抑制したが、イヌビエ冠根に対しては化合物あるいはその濃度により伸長が促進あるいは抑制された。

2) レタスの幼根伸長はすべてのイネ品種によって抑制され、また根からの距離とその抑制効果に相関が見られたが、品種間差異は見られなかった。一方、

イヌビエ種子根では根からの距離とその抑制効果に一部のイネ品種において相関が見られた。イヌビエ冠根では、根からの距離とその長さとの相関および品種間差異がともに見られなかった。

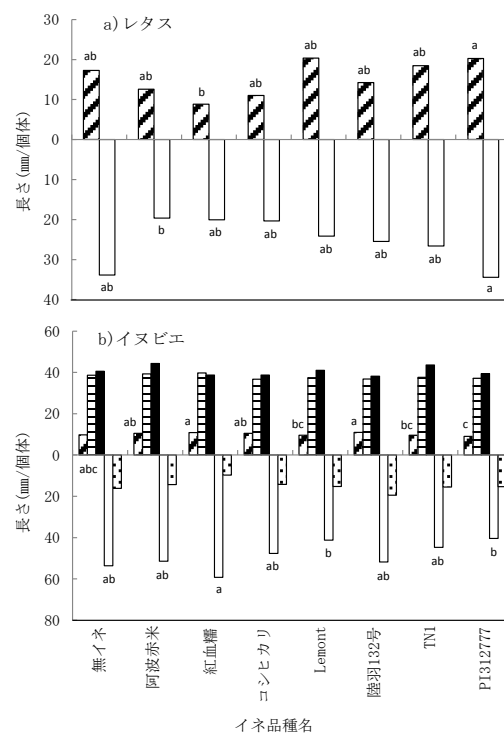
3) イネ培養液について、レタス幼根長は「阿波赤米」で最も短く、「PI312777」で最も長かった。一方、イヌビエ種子根長では「Lemont」および「PI312777」で短く、「紅血糯」で最も長かった(第1図)。

4) 本研究の結果から、レタスとイヌビエについてイネのアレロパシー活性に対する感受性は異なることが明らかとなった。すなわち、イヌビエに対して高いアレロパシー活性を示すイネ品種を見出すために、今後はイヌビエを検定植物とした活性評価を再度行う必要がある。

【引用文献】

松尾ら(1999) 雑草研究 44(別):186-187.

松尾ら(2011) 日作九支部会報 77:19-24.



第1図 イネの培養液によるレタスおよびイヌビエ幼植物への影響

1) 異なるアルファベットは1%レベルで有意差あり (Tukey-Kramer法) .

■下胚軸・鞘葉 □第1葉 ■第2葉 □幼根・種子根 □全冠根